

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 296 04 280 U 1**

⑤① Int. Cl.⁸:
B 65 H 31/30
B 65 H 33/16
B 65 H 1/00

⑪	Aktenzeichen:	296 04 280.3
⑫	Anmeldetag:	8. 3. 96
⑬	Eintragungstag:	2. 5. 96
⑭	Bekanntmachung im Patentblatt:	13. 6. 96

DE 296 04 280 U 1

⑦③ Inhaber:
KBA-Planeta AG, 01445 Radebeul, DE

⑤④ Stapelwechseleinrichtung in Bogenauslegern von Druckmaschinen

DE 296 04 280 U 1

08.03.95

Stapelwechseleinrichtung in Bogenauslegern an Druckmaschinen

Die Erfindung betrifft eine Stapelwechseleinrichtung in Bogenauslegern an Druckmaschinen gemäß Oberbegriff des 1. Schutzanspruches.

Eine derartige Stapelwechseleinrichtung ist durch die DE-OS 28 21 363 bekannt. Gemäß dieser Druckschrift ist eine als Rollenbahn ausgebildete Verschiebebahn vorgesehen, die zum Verschieben von Palettentischen dient. Die Palettentische sind mit einer Hebevorrichtung zum Heben und Senken der Palettentische verbunden. Die Hebevorrichtung wird im wesentlichen aus zwei Stegen gebildet, welche miteinander durch wenigstens eine Traverse verbunden sind, wobei an der Traverse Befestigungseinrichtungen zum Einhängen von Trageketten vorgesehen sind. Auf den Palettentisch werden die leeren Paletten gelegt, auf denen die Bogen abgelegt werden. Bei vollem Stapel werden Palettentisch und Palette gemeinsam aus dem Stapelbereich geschoben, während die Hebeeinrichtung im Stapelbereich verbleibt.

Nachteilig an dieser Stapelwechseleinrichtung ist der hohe Teileaufwand. Jede Einrichtung benötigt eine Hebeeinrichtung, einen Palettentisch zur Aufnahme der Palette und die Palette zur Aufnahme der Bogen. Dadurch wird die Einrichtung teuer und der Stapelwechsel ist mit einem hohen manuellen Aufwand verbunden.

Ausgehend von den Nachteilen aus dem Stand der Technik ist es Aufgabe der Erfindung, eine Stapelwechseleinrichtung an Druckmaschinen zu schaffen, in der die Funktionen der Stapelpalette und der Transportpalette vereinigt werden.

Erfindungsgemäß wird die gestellte Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des 1. Anspruchs gelöst.

288042 80

08.03.95

2

Die erfindungsgemäße Gestaltung des Transportsystems und die Geometrie des Tragrahmen ermöglichen, daß die Funktionen von Transportpalette und Stapelpalette zusammengeführt und von einer einzigen Palette erfüllt werden. Es können Paletten in Abhängigkeit von der Größe des Bogens ohne Sonderanfertigung vom minimalen bis maximalen Format verwendet werden. Durch die erfindungsgemäße Stapelwechsleinrichtung wurde die Palettenvielfalt verringert und es ist möglich, die Einrichtung in An- und Auslegern einer Druckmaschine einzusetzen.

Anhand eines Ausführungsbeispiels soll nachfolgend die Erfindung näher beschrieben werden.

In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: Eine Vorderansicht einer Stapelwechsleinrichtung mit dem Bogenausleger

Fig. 2: Tragrahmen in Draufsicht

Fig. 1 zeigt in schematischer Darstellung in Vorderansicht einen Bogenausleger 1 mit der Stapelwechsleinrichtung. Es ist jedoch auch möglich, die Stapelwechsleinrichtung an einem Bogenanleger vorzusehen.

Dargestellt sind die Seitenwände 2 des Bogenauslegers 1 sowie die Ketten 3, an denen eine Hebevorrichtung 4 vorgesehen ist, die als Tragrahmen 4 ausgebildet ist. Die Hub-Senkvorrichtung für die Ketten 3 ist nicht dargestellt.

Der Tragrahmen 4 befindet sich gemäß Fig. 1 in der abgesenkten Position, wobei sich der Tragrahmen 4 unter dem Bogenausleger 1 erstreckt. Die Stapelwechsleinrichtung besteht weiterhin aus einem Transportsystem 5, das aus einzelnen Rollen 6 gebildet wird. Die Rollen 6 sind um ihre Achse drehbar gelagert. Das Transportsystem 5 erstreckt sich gleichermaßen unter dem Bogenausleger 1 und es geht über diesen beidseitig hinaus.

200042 80

08.03.95

Es ist auch möglich, das Transportsystem 5 außerhalb des Bogenauslegers 1 winklig (z.B. im Winkel von 90 Grad) zueinander anzuordnen.

Der vertikal bewegbare Tragrahmen 4 (sh. Fig. 2) besteht aus zwei Längstraversen 7 und mehreren Quertraversen 8. Die Quertraversen 8 liegen im abgesenkten Zustand (sh. Fig. 1) zwischen den Rollen 6 des Transportsystems 5. Die Rollen 6 des Transportsystems 5 weisen zu diesem Zweck einen größeren Mittenabstand Y auf als außerhalb des Bogenauslegers 1.

Der Tragrahmen ist derart dem Bogenausleger 1 zugeordnet, daß er Paletten 9 vom maximalen bis zum minimalen Format in Abhängigkeit von der Größe des Bogens 10 aufnehmen kann. Die übereinander auf der Palette 9 abgelegten Bogen 10 bilden den Bogenstapel 11. Die Palette 9 ist mit Füßen 12 versehen.

Wenn mit

Z = Mittenabstand zweier benachbarter Quertraversen 8

K = Breite des Fußes 12 der Palette 9 in Querrichtung

X = Durchmesser der Rolle 6

Y = Mittenabstand zweier benachbarter Rollen 6

bezeichnet wird, ergibt sich innerhalb des Bereiches des Bogenauslegers 1 folgende Formel:

$$2X < Z = 2Y \leq K$$

Dadurch ist gewährleistet, daß der Fuß 12 der Palette 9 immer einer Quertraverse 8 und einer oder mehreren Rollen 6 des Transportsystems 5 zugeordnet werden kann. Außerdem ist der Mittenabstand Y der Rollen 6 innerhalb des Bogenauslegers 1 so bemessen, daß die Quertraversen 8 und der gesamte Tragrahmen 4 unter das Niveau der Rollen 6 bewegbar sind. Für den Stapelwechsel ist über dem Bogenstapel 11 ein Hilfsstapeltisch 13 auf bekannte Art und Weise einfahrbar.

29604280U1

08.03.95

4

Die Wirkungsweise der Stapelwechseleinrichtung ist folgende:

Hat der Bogenstapel 11 im Bogenausleger 1 auf der Palette 9 die erforderliche vorgeschriebene Höhe erreicht, wird der Hilfsstapeltisch 13 über den Bogenstapel 11 eingefahren. Dieser nimmt zwischenzeitlich die anfallenden Bogen 10 auf. Gleichzeitig wird der an den Ketten 3 hängende Tragrahmen 4 mit der Palette 9 abgesenkt, wobei der Tragrahmen 4 bis unter das Niveau der Rollen 6 des Transportsystems 5 gefahren wird. Nunmehr steht die Palette 9 mit ihren Füßen 12 auf den Rollen 6. Die volle Palette 9 kann nunmehr nach rechts oder links auf dem Transportsystem 5 aus dem Bereich des Bogenauslegers 1 herausgefahren werden. Nachdem die volle Palette 9 den Bogenausleger 1 verlassen hat, wird eine leere Palette 9 auf das Transportsystem 5 gestellt, über den Tragrahmen 4 gefahren, der Tragrahmen 4 mit der Palette 9 wird angehoben und unter den Hilfsstapeltisch 13 gefahren, der Hilfsstapeltisch 13 herausgefahren und die Bogen 10 werden danach auf der Palette 9 abgelegt.

Ist die Stapelwechseleinrichtung an einem Bogenanleger vorgesehen, wird eine volle Transportpalette 9 dem Bogenanleger zugeführt und eine leere Transportpalette 9 herausgenommen. Der Vorgang des Palettenwechsels wird hier erfindungsgemäß somit in der umgekehrten Reihenfolge durchgeführt.

296042 80

08.03.98

Bezugszeichenaufstellung

- 1 Bogenausleger
- 2 Seitenwand
- 3 Kette
- 4 Tragrahmen; Hebevorrichtung
- 5 Transportsystem
- 6 Rolle
- 7 Längstraverse
- 8 Quertraverse
- 9 Palette
- 10 Bogen
- 11 Bogenstapel
- 12 Fuß
- 13 Hilfsstapeltisch
- Z Mittenabstand zweier benachbarter Quertraversen 8
- K Breite des Fußes 12 der Palette 9 in Querrichtung
- X Durchmesser der Rolle 6
- Y Mittenabstand zweier benachbarter Rollen 6

296042 80

08.03.95

Schutzansprüche

1. Stapelwechseleinrichtung an Druckmaschinen, bestehend aus einem Transportsystem (5) zum Zu- und Abführen von Paletten (9) zur Druckmaschine, einer Stapelpalette und einer Transportpalette und einer vertikal bewegbaren, die Paletten (9) aufnehmenden Hebevorrichtung (4), dadurch gekennzeichnet, daß die Hebevorrichtung (4) als ein unter das Niveau des Transportsystems (5) bewegbarer Tragrahmen (4) ausgebildet ist und eine den Bogenstapel (11) aufnehmende und transportierende Palette (9) wahlweise dem Tragrahmen (4) oder dem Transportsystem (5) zugeordnet ist.
2. Stapelwechseleinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragrahmen (4) aus zwei Längs- und mehreren Quertraversen (7, 8) besteht.
3. Stapelwechseleinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Palette (9) mit Füßen (12) versehen ist, die den Quertraversen (8) oder den Rollen (6) des Transportsystems (5) zugeordnet sind.
4. Stapelwechseleinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Transportsystem (5) aus Rollen (6) besteht, die im Bereich des Bogenauslegers (1) einen doppelt großen Abstand (Y) aufweisen.

296042 80

08.03.95

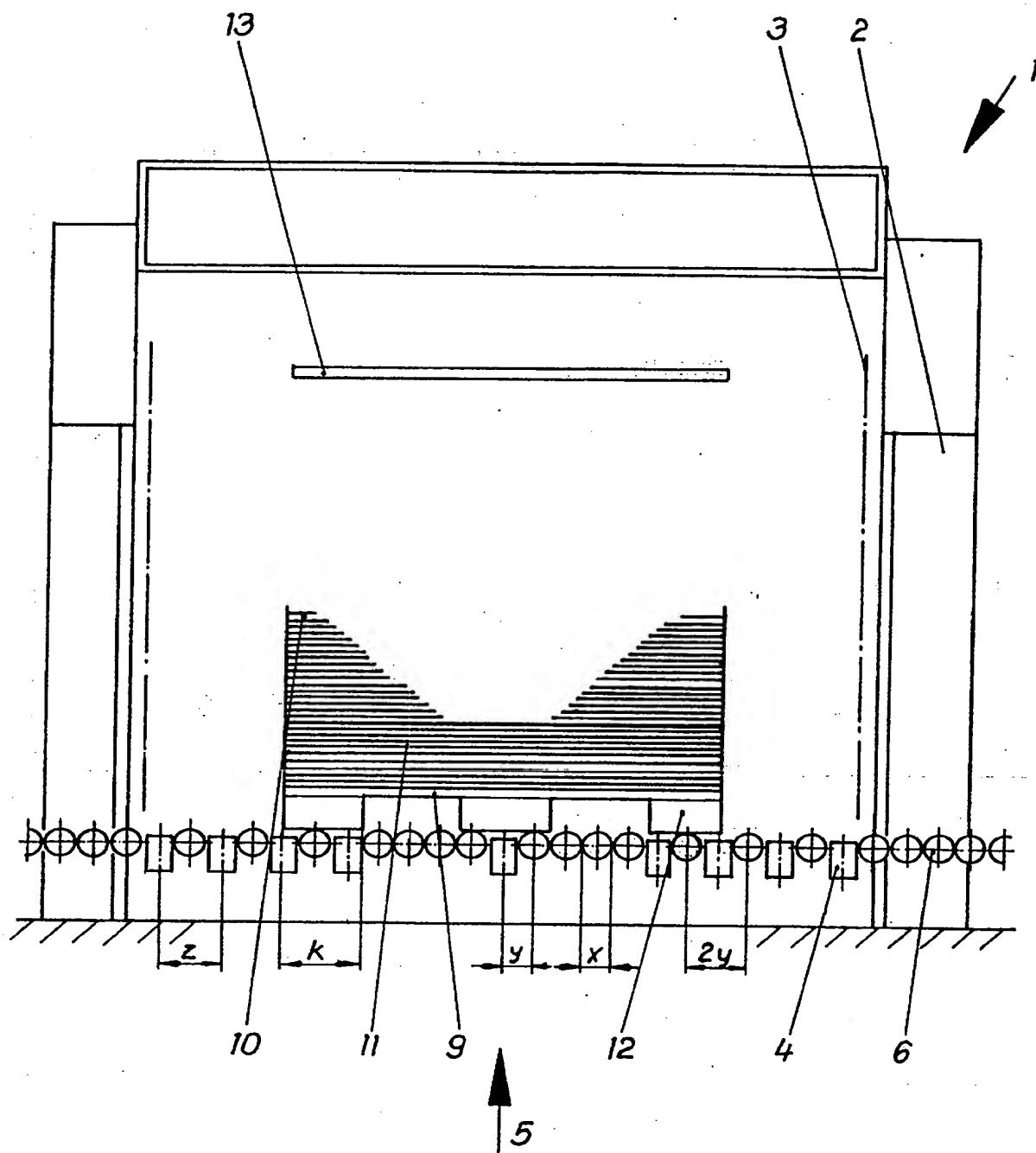


Fig. 1

298042 80

08.03.98

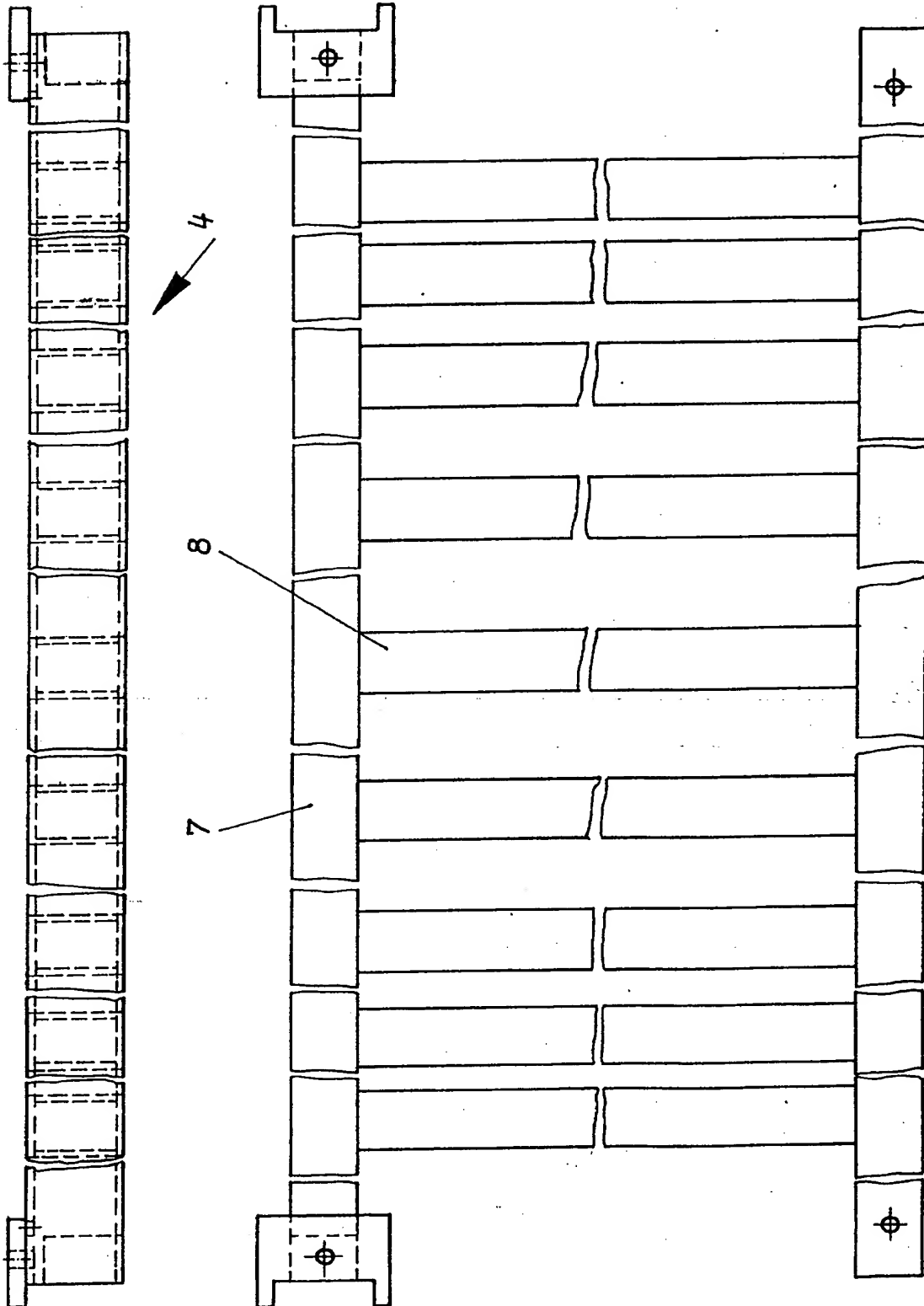


Fig. 2

296042 80

THIS PAGE BLANK (USPTO)